

Reflexões em Ensino de Ciências Vol. 4

Atena Editora



 **Atena** Editora
www.atenaeditora.com.br

Ano
2018

Atena Editora

REFLEXÕES EM ENSINO DE CIÊNCIAS – Vol. 4

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora
Copyright © da Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves
Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Profª Drª Adriana Regina Redivo – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª. Drª. Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª. Deusilene Souza Vieira Dall'Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A864r

Atena Editora.

Reflexões em ensino de ciências [recurso eletrônico]: Vol. 4 /
Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
16.692 k bytes – (Ensino de Ciências; v. 4)

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-93243-64-6

DOI 10.22533/at.ed.646180502

1. Ciência – Estudo e ensino. I. Título. II. Série.

CDD 507

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

2018

Proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem autorização da Atena Editora

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

Sumário

CAPÍTULO I

A CONSTRUÇÃO DE HABILIDADES PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA EM UM CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA

Paulo Vítor Teodoro de Souza, Nicéa Quintino Amauro e Ernanda Alves de Gouveia6

CAPÍTULO II

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONTEÚDO LIGAÇÕES IÔNICAS: OBSERVANDO O ENVELHECIMENTO BIOLÓGICO DO SABER

Marcelo Igor dos Santos Lima, Flávia Cristiane Vieira da Silva, José Euzebio Simões Neto e Ehrick Eduardo Martins Melzer..... 16

CAPÍTULO III

ARTE, NATUREZA E INTERDISCIPLINARIDADE: (ALGUMAS) MEDIAÇÕES PEDAGÓGICAS NO MUSEU INHOTIM

Kariely Lopes Gomes de Brito, Gisele Regiani Almeida, Guilherme Pizoni Fadini, Maria Margareth Cancian Roldi, Raíza Carla Mattos Santana, Adriana da Conceição Tesch, Sidnei Quezada Meireles Leite e Manuella Villar Amado 33

CAPÍTULO IV

ARTICULAÇÃO ENTRE ENFOQUE CTS E A EDUCAÇÃO DA INFÂNCIA: REFLEXÕES E CONJECTURAS

Nájela Tavares Ujiie e Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro 49

CAPÍTULO V

ASPECTOS PEDAGÓGICOS DE UMA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO: AULA DE CAMPO NO MUSEU INHOTIM PARA DISCUTIR AS POTENCIALIDADES DA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Ana Carolina Sampaio Frizzera, Athyla Caetano, Charlles Monteiro, Fernando Campos Alves, Glaziela Vieira Frederich, Juliana Corrêa Taques Rocha, Sidnei Quezada Meireles Leite e Manuella Villar Amado 63

CAPÍTULO VI

AULA DE CAMPO DE TECNOLOGIA PESQUEIRA COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER O PENSAMENTO CRÍTICO EM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO

Victor Hugo da Silva Valério, Sidnei Quezada Meireles Leite, Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira e Thiago Holanda Basílio 79

CAPÍTULO VII

CONCEPÇÕES SOBRE O GÊNERO FÍLMICO DE ANIMAÇÃO NO ENSINO DE ECOLOGIA

José Nunes dos Santos e Maria José Fontana Gebara.....92

CAPÍTULO VIII

EDUCAÇÃO PERMANENTE NAS DIRETRIZES CURRICULARES DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE

Fernanda Ávila Marques, Ednéia Albino Nunes Cerchiari, Cibele de Moura Sales, Lourdes Missio, Maria José de Jesus Alves Cordeiro e Rogério Dias Renovato 104

CAPÍTULO IX

ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DO CURRÍCULO EM AÇÃO A PARTIR DA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA

Wellington Alves dos Santos e Maria das Graças Ferreira Lobino..... 119

CAPÍTULO X

ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM AULAS DE QUÍMICA NO PROJETO DE CORREÇÃO DE FLUXO TRAVESSIA MÉDIO EM PERNAMBUCO

João Paulo da Silva Santos e Cláudia Renata da Silva Santos.....137

CAPÍTULO XI

FORMAÇÃO DOCENTE EM SAÚDE, EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL E INTERDISCIPLINARIDADE: PERCEPÇÕES, SABERES, FAZERES E PRÁTICAS

Maria Aparecida de Oliveira Freitas e Rosana Aparecida Salvador Rossit 150

CAPÍTULO XII

INTERDISCIPLINARIDADE E ENSINO POR INVESTIGAÇÃO DE BIOLOGIA E QUÍMICA NA EDUCAÇÃO SECUNDÁRIA A PARTIR DA TEMÁTICA DE FERMENTAÇÃO DE CALDO DE CANA

Sérgio Martins dos Santos, Guilherme Pizoni Fadini, Maria Margareth Cancian Roldi, Manuella Villar Amado, Vilma Reis Terra e Sidnei Quezada Meireles Leite 167

CAPÍTULO XIII

MODELAGEM DIDÁTICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O TRABALHO COM ATIVIDADES PRÁTICAS DE CIÊNCIAS

Fernando Bastos, Eliane Cerdas Labarce, Alessandro Pedro e Bruno Tadashi Takahashi 182

CAPÍTULO XIV

O ENSINO DE NANOCIÊNCIAS VIA HIDROFOBICIDADE POR MEIO DE MÓDULO DIDÁTICO PEDAGÓGICO

Rafael Piovesan Pistoia, Anderson Luiz Ellawanger e Solange Binotto Fagan 194

CAPÍTULO XV

O QUE ESTUDANTES PENSAM SOBRE AS FASES DA LUA?

Amanda de Mattos Pereira Mano e Eliane Giachetto Saravali 211

CAPÍTULO XVI

PARTICIPAÇÃO DE GRADUANDOS DOS CURSOS DE QUÍMICA, FÍSICA E CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NO PIBID E A SUA OPÇÃO PELA DOCÊNCIA

Edinéia Tavares Lopes, Assicleide da Silva Brito, Yasmin Lima de Jesus, Maria Camila Lima Brito de Jesus e Aline Nunes Santos 228

CAPÍTULO XVII

RESSOCIALIZAÇÃO BASEADA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NA PSICOLOGIA AMBIENTAL

Gislaine Fátima Schnack.....240

CAPÍTULO XVIII

SOBRE QUÉ REFLEXIONAN LOS PROFESORES DE CIENCIAS? DIMENSIONES Y PROCESOS PARA LA FORMACIÓN INICIAL Y CONTINUA

Carlos Vanegas Ortega e Rodrigo Fuentealba Jara253

CAPÍTULO XIX

UMA ABORDAGEM SOBRE DST'S: INTERVENÇÃO COM JOGOS DIDÁTICOS DIGITAIS

Viviane Sousa Rocha, Amanda Ricelli de A. Nunes Gomes, Michelly de Carvalho Ferreira, Nathalya Marillya de Andrade Silva, Karla Patricia de Oliveira Luna e Allan Kardec Alves da Mota.....266

Sobre os autores.....277

CAPÍTULO XI

FORMAÇÃO DOCENTE EM SAÚDE, EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL E INTERDISCIPLINARIDADE: PERCEPÇÕES, SABERES, FAZERES E PRÁTICAS

**Maria Aparecida de Oliveira Freitas
Rosana Aparecida Salvador Rossit**

FORMAÇÃO DOCENTE EM SAÚDE, EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL E INTERDISCIPLINARIDADE: PERCEPÇÕES, SABERES, FAZERES E PRÁTICAS¹

Maria Aparecida de Oliveira Freitas

Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP – Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde - CEDESS – Campus São Paulo
São Paulo – São Paulo

E-mail: cidaposdoc2016@gmail.com

Rosana Aparecida Salvador Rossit

Universidade Federal de São Paulo/UNIFESP – Departamento de Educação, Saúde e Sociedade - Campus Baixada Santista
Santos – São Paulo

E-mail: rorossit@hotmail.com

RESUMO: Este trabalho apresenta resultados de pesquisa de pós-doutorado realizada com egressos da Disciplina de Formação Docente em Saúde, de uma universidade pública Federal em Santos, São Paulo. Tem como objetivo compreender, a partir da ótica dos egressos da disciplina, os saberes, fazeres e práticas, no e para o exercício da docência na perspectiva da Educação Interprofissional e da interdisciplinaridade. Os dados foram coletados em instrumento construído pelas pesquisadoras, em Escala Tipo Likert composto por 30 assertivas distribuídas em quatro Núcleos Direcionadores: Competências, Desenvolvimento da Disciplina, Princípios Norteadores da Disciplina e Avaliação, um *rol* de 33 competências e 4 questões para respostas livres. Os dados receberam tratamento estatístico e foram calculadas médias simples das asserções. A Disciplina de Formação Docente em Saúde tem-se configurado como importante espaço de formação e aperfeiçoamento para a docência no ensino superior onde saberes, fazeres e práticas são o ponto alto de desenvolvimento da disciplina.

PALAVRAS CHAVE: docência, interdisciplinaridade, formação, educação interprofissional.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A FORMAÇÃO DOCENTE EM SAÚDE

O interesse em realizar esta pesquisa com os pós-graduandos egressos da Disciplina de Formação Docente em Saúde do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde, oferecido por uma universidade pública federal na Cidade de Santos – São Paulo vem ao encontro da necessidade de investigar e analisar a formação docente em saúde na perspectiva da educação

¹ Trabalho apresentado na modalidade Poster/Painel e publicado nos **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC** - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

interprofissional e da interdisciplinaridade (COSTA, 2016). A complexidade que envolve o ser professor no ensino superior, especialmente em cenários tão difíceis quanto os que encontramos atualmente, incita à investigação sobre como tem sido a formação docente para este nível de ensino, especialmente na área da saúde, onde as demandas por uma formação interprofissional e interdisciplinar, que priorize o trabalho em equipe e que atenda às Diretrizes do Sistema Único de Saúde têm sido a tônica. A docência é um lugar que se ocupa pelas escolhas que fazemos, pelos caminhos que trilhamos nos momentos de formação e aperfeiçoamento, nas rupturas e reencontros em sala de aula, nas trocas com colegas e estudantes, revelando momentos em que vamos *nos formando, nos constituindo e nos tornando* docentes.

Essa formação e essa constituição docente, num movimento constante de *ser, fazer e estar* na docência, demanda não só conhecimentos específicos de sua área de atuação; estes são fundamentais para a formação dos estudantes e também nos constituem, mas é preciso formação didático-pedagógica que sustente a complexidade que envolve o trabalho docente. Muitas vezes, os professores do ensino superior, especialmente na área da saúde, percebem o trabalho docente como uma continuidade de sua formação específica, fazendo valer a “crença de que quem sabe, sabe ensinar” e isso não corresponde à verdade (MASETTO, 2003, p. 11); (ALMEIDA, 2012).

Como indica Nóvoa (1992) existe certa resistência na universidade, às questões pedagógicas do trabalho docente. Segundo o autor,

“há sectores intelectuais que sempre desvalorizaram a dimensão pedagógica da formação de professores. Uns e outros têm do ensino a visão de uma actividade que se realiza com naturalidade, isto é, sem necessidade de qualquer formação específica” (p. 21).

Assim, ter formação didático-pedagógica para o exercício da docência é fundamental para aqueles que se dedicam a esta prática e a pós-graduação *Stricto Sensu* tem sido o espaço de formação no qual pós-graduandos-docentes têm a oportunidade de refletir sobre práticas, saberes e fazeres da docência (FREITAS, 2007); (ALMEIDA, 2012).

Neste sentido, o programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde, oferece aos pós-graduandos a Disciplina de Formação Docente em Saúde (DFDS) que trabalha teoria e prática referentes à docência onde, a experimentação de novas possibilidades de metodologias ativas de ensino e aprendizagem, a compreensão da avaliação como processo, reflexões sobre docência, aprendizagem significativa, aprendizagem de adultos e outros aspectos como planejamento de ensino, toma a interdisciplinaridade como ponto de partida e de chegada para seu desenvolvimento. A DFDS é uma das disciplinas obrigatórias a todos os pós-graduandos regularmente matriculados no programa, e tem como objetivo prepará-los para o exercício da função docente, promovendo a reflexão crítica que envolve esta prática, desenvolvendo e aprimorando competências para a Educação Interprofissional e a Prática Colaborativa *no e para* o exercício da

docência.

Desenvolvida por módulos em 10 encontros presenciais e atividades extraclasse, esta Disciplina aborda assuntos e propõe reflexões sobre o que é ensinar, aprender, planejamento educacional, leitura crítica da palavra escrita, elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem e avaliação. Os módulos são desenvolvidos a partir de leituras, trabalhos em equipe (interprofissional), estudos dirigidos, oficinas de metodologias ativas, atividades práticas e aulas expositivo-dialogadas. Como o Programa é Interdisciplinar, desde sua implantação no ano de 2014, a DFDS é cursada por profissionais de Educação Física, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Nutrição, Psicologia, Sociologia, Direito, Serviço Social, Biologia, Biomedicina, Enfermagem, Administração, Direito, Pedagogia, Secretariado Executivo.

Ser professor no século XXI, e especialmente no ensino superior implica, dentre outras atividades, saber lidar com desafios para os quais muitas vezes os professores não foram preparados. Desafios esses que perpassam compreender como se dá o processo de ensinar, como os estudantes aprendem, e como avaliar considerando os diversos aspectos presentes em de sala de aula. Há que se considerar também, outros desafios que tem permeado o ambiente estudantil como, por exemplo, as tecnologias presentes nesse espaço e que disputam a atenção dos estudantes, o acúmulo de tarefas atribuídas aos professores, espaços físicos inadequados – por vezes pequenos e organizados para uma prática docente transmissiva e repetitiva, gerando ainda mais desinteresse por parte dos estudantes (FREITAS et al., 2016).

No Brasil, investigar a formação docente assim como as perspectivas formativas com ênfase na educação interprofissional, na interdisciplinaridade e na prática colaborativa em saúde tem suscitado pesquisas e produção científica. Rossit e Batista (2012), Freitas e Seiffert (2005), Batista, Batista et al. (2014), Batista, Vilela e Batista (2015), Freitas, Cunha, Batista e Rossit (2016), Batista, Rossit e Batista (2013), Rossit, Batista e Batista (2014), têm publicações relevantes que demonstram a importância e a necessidade de preparar as novas e atuais gerações de docentes para o ensino superior. Considerando a formação da nova geração de docentes, e especialmente sob a perspectiva da Educação interprofissional e interdisciplinaridade, é inquietante e também desafiador investigar como os pós-graduandos vinculados a disciplina de Formação Docente em Saúde no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde percebem o preparo recebido para a docência em saúde na referida disciplina.

Em artigo publicado pelo CAIPE - *Centre for the Advancement of Interprofessional Education*, Barr (2015) relata experiências bem-sucedidas nos cursos de graduação da área da saúde e também das Ciências Humanas que tem formado estudantes na perspectiva da EIP, da Interdisciplinaridade e da Prática Colaborativa. O autor destaca países como Dinamarca, Noruega, Finlândia e Suécia, que contam com importante incentivo do governo para que isso se desenvolva, mas, mesmo assim, ainda encontram resistências para o trabalho Interprofissional e Interdisciplinar, principalmente dos estudantes da área médica.

Na Europa, Alemanha, Polônia, Suíça, França, Bélgica e principalmente Reino Unido – país pioneiro no desenvolvimento e nos estudos sobre EIP e Prática Colaborativa, tem-se desenvolvido experiências exitosas não só na graduação, mas em Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares, inclusive, investindo na formação de futuros formadores. Países como Estados Unidos e Canadá também tem desenvolvido experiências e estudos com EIP e Prática Colaborativa desde a década de 1960.

Dentre os diversos desafios para o desenvolvimento da docência, especialmente na perspectiva da EIP, da Interdisciplinaridade e da Prática Colaborativa, Reeves (2016, p. 189) indica que o “desenvolvimento docente é crucial para educadores, pois ensinar alunos como aprender sobre um assunto uns com os outros é uma experiência nova e desafiadora”. O autor menciona que tem havido um crescimento dos programas de desenvolvimento docente que oferecem, dentre um rol de atividades, aquelas que permitem aos professores o entendimento dos “papéis e responsabilidades de diferentes profissões, explorando problemas de profissionalismo, e planejando estratégias de aprendizado para grupos interprofissionais” (p. 189).

As inquietações que perpassam pelas discussões acerca da formação docente levaram ao desenvolvimento desta pesquisa para, dentre outras questões, responder a seguinte: Quais os saberes, fazeres e práticas dos egressos, *no e para* o exercício da docência na perspectiva da Educação Interprofissional e da interdisciplinaridade vivenciados na Disciplina de Formação Docente em Saúde?

Este artigo apresenta parte dos resultados quantitativos de pesquisa de pós-doutorado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação Ensino em Ciências da Saúde de uma Universidade Pública Federal na Cidade de São Paulo-Capital.

2. METODOLOGIA

2.1. TIPO DE PESQUISA

Estudo exploratório-descritivo, de abordagem quantitativa e qualitativa, utilizando-se instrumento elaborado pelas pesquisadoras a partir de leituras sobre docência no ensino superior, avaliação da aprendizagem, interprofissionalidade e prática colaborativa, metodologias ativas de aprendizagem e competências. O instrumento em Escala Tipo Likert, foi construído considerando as leituras realizadas e a vivência das docentes na Disciplina. Inicialmente foram elaboradas frases que se transformaram em assertivas e que deram origem a quatro Núcleos Direcionadores: Competências (cinco assertivas), Desenvolvimento da Disciplina (oito assertivas), Princípios Norteadores da Disciplina (dez assertivas) e Avaliação (sete assertivas). As assertivas foram alocadas nos respectivos Núcleos.

2.2. COLETA DE DADOS

Aplicou-se instrumento com 30 assertivas em Escala Tipo Likert, com quatro níveis (**discordo plenamente, inclinado a discordar, inclinado a concordar e concordo plenamente**), um *rol* de 33 competências em que os egressos deveriam indicar uma das opções (desenvolvi, não desenvolvi, aprimorei, não aprimorei) e 04 questões abertas para respostas livres acerca da experiência docente, as principais estratégias de ensino e aprendizagem incorporadas à prática docente, os desafios de participar de uma disciplina desenvolvida na perspectiva interprofissional e interdisciplinar e como isso interferiu no processo de formação para a docência no ensino superior.

O instrumento foi preparado e hospedado no *GoogleForms* justificando-se seu uso por meio eletrônico considerando a possibilidade dos egressos que estão distantes da Cidade de Santos, poderem participar da pesquisa.

2.3. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados estatisticamente, utilizando-se, o Teste de Correlação Linear(r), Análise de Confiabilidade por *Spearman-Brown*, Análise Fatorial, Análise de Componentes Principais, Teste de Razão da Verossimilhança e cálculo das médias.

Este estudo foi realizado de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e submetido Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade aonde o estudo foi realizado, tendo sido aprovado pelo Parecer Nº 1.575.739/2016, e Plataforma Brasil - CAEE 54774116.6.0000.5505.

A coleta de dados ocorreu após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade e da Plataforma Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos de 2014, 2015 e 2016 (inclusive), a Disciplina de Formação Docente em Saúde foi cursada por 180 pós-graduandos.

No período em que ficou disponível na plataforma, o instrumento foi preenchido por 54 egressos da Disciplina cujos dados foram submetidos à análise estatística.

A média geral das assertivas foi de 3,62 o que indica que todas as assertivas estão na zona de conforto (Teste de Confiabilidade de *Spearman-Brown*) e foram validadas. As correlações lineares entre pontuação na asserção e os pontos no instrumento todo foram altas (correlação $1 > 0,30$). Portanto, todas as asserções foram consideradas para análise do instrumento e para a média calculada.

A Tabela 1 apresenta a caracterização dos egressos que preencheram o instrumento (n=54).

A Tabela 2 apresenta as assertivas do Núcleo Direcionador Competências, a Tabela 3 as assertivas do Núcleo Direcionador Desenvolvimento da Disciplina, a Tabela 4 as assertivas do Núcleo Direcionador Princípios Norteadores da Disciplina e a Tabela 5 as assertivas do Núcleo Direcionador Avaliação.

As médias de cada assertiva dentro do Núcleo que lhe é correspondente estão representadas em gráfico, sendo: Gráfico 1 – Núcleo Direcionador Competências, Gráfico 2 – Núcleo Direcionador Desenvolvimento da Disciplina, Gráfico 3 - Núcleo Direcionador Princípios Norteadores da Disciplina e Gráfico 4 - Núcleo Direcionador Avaliação.

Sexo(%)	Feminino: 74,07 Masculino: 25,93
Experiência Docente (%)	Sim: 24,07 Não: 75,93
Tempo de exercício da docência (%)	De 06 a 10 anos: 42,86 De 1 a 5 anos: 35,71 De 11 a 15 anos: 7,14 De 16 a 20 anos: 7,14 > 21 anos: 7,14
Formação Inicial (%) (dois egressos não declararam a formação inicial)	Fisioterapia: 17,31 Nutrição: 23,08 Educação Física: 26,91 Psicologia: 9,62 Enfermagem: 5,77 Terapia Ocupacional: 9,62 Direito e Administração: 1,92 Biomedicina: 3,85 Secretário Executivo: 1,92
Grau de Satisfação com a Disciplina (%)	Pouco Satisfeito: 5,56 Satisfeito: 9,26 Muito Satisfeito: 50,00 Totalmente Satisfeito: 35,19

Tabela 1: Caracterização dos egressos que participaram da pesquisa

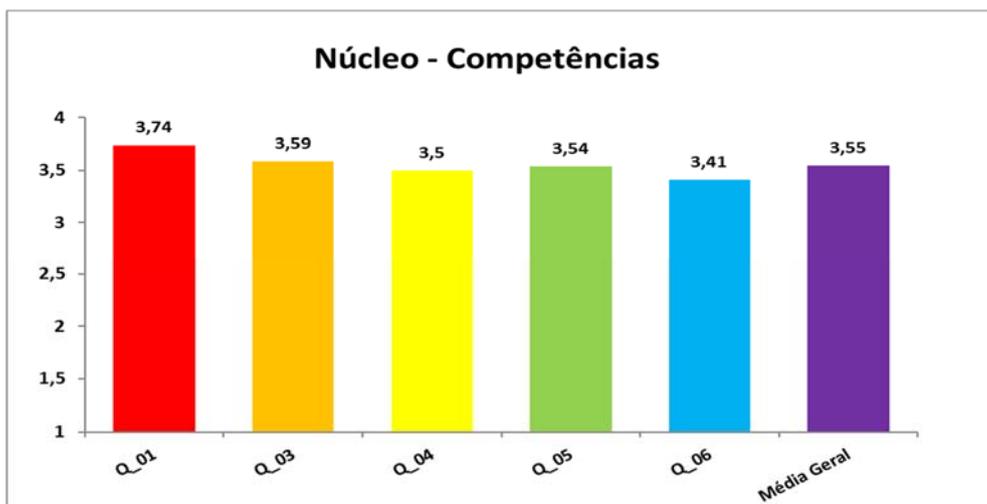


Gráfico 1: Médias das assertivas do Núcleo Diretor Competências

Q01: Durante a Disciplina de Formação Docente em Saúde pude compartilhar de um processo de aprendizagem cujo diálogo e trocas contribuíram para o DESENVOLVIMENTO de competências necessárias para exercer a docência no ensino superior.

Q03: Durante a Disciplina de Formação Docente em Saúde pude compartilhar de um processo de aprendizagem cujo diálogo e trocas contribuíram para APERFEIÇOAR as competências necessárias para exercer a docência.

Q04: A vivência na Disciplina de Formação Docente em Saúde contribuiu para compreender a importância da Formação Docente para formar profissionais da Saúde alinhados às demandas das políticas indutoras (SUS, PRO-ENSINO, PRO-SAÚDE, PET-SAÚDE).

Q05: Desenvolver tarefas em equipe durante a Disciplina de Formação Docente em Saúde foi fundamental para AMPLIAR meus conhecimentos e compreender sobre a importância do trabalho em equipe, da aprendizagem compartilhada e da prática colaborativa na perspectiva interprofissional.

Q06: Desenvolver tarefas em equipe, durante a Disciplina de Formação Docente em Saúde, foi fundamental para APROFUNDAR/RESSIGNIFICAR meu conhecimento e compreensão sobre a importância do trabalho em equipe, da aprendizagem compartilhada e da prática colaborativa na perspectiva interprofissional.

Tabela 2: Assertivas que compõe o Núcleo Diretor Competências

O Núcleo Diretor representado pelo Gráfico 1, indica que houve um comportamento homogêneo entre os egressos, com relação ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de competências para o exercício da docência na perspectiva da educação interprofissional e da prática colaborativa, reconhecendo a importância de formar profissionais alinhados às Políticas Indutoras em Saúde (BATISTA e BATISTA, 2014).

Más-Tolleró e Olmos-Rueda (2016, p. 440) indicam que

las competencias profesionales son mucho más que una simple acumulación de contenidos (saber), también están constituidas por

habilidades (saber hacer), actitudes y valores (saber ser y estar), experiencias, aspectos personales.

Nessa perspectiva, e concordando com Más-Tolleró e Olmos-Rueda (2016), a Disciplina de Formação Docente em Saúde, procurou promover o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de competências relacionadas *ao saber e ao saber fazer* – competências essas específicas da docência como, por exemplo, planejar o processo de ensino e aprendizagem, selecionar e preparar os conteúdos a serem ensinados, elaboração de instrumento de avaliação, conhecimento e aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem. Essas competências relacionadas *ao saber e ao saber fazer* foram indicadas pelos egressos como desenvolvidas, uma vez que os assuntos discutidos eram novos para o grupo.

Porém, as competências relacionadas *ao saber ser e estar* como, por exemplo, flexibilidade, objetividade, tomada de decisão, liderança, solução de problemas em equipe, clareza na comunicação, também foram algumas das competências indicadas pelos egressos como aperfeiçoadas durante a disciplina e isto era esperado, pois estas são competências que não necessitam de um saber específico para desenvolvê-las; são atitudes e habilidades que são desenvolvidas e aperfeiçoadas durante a vida – pessoal e profissional.

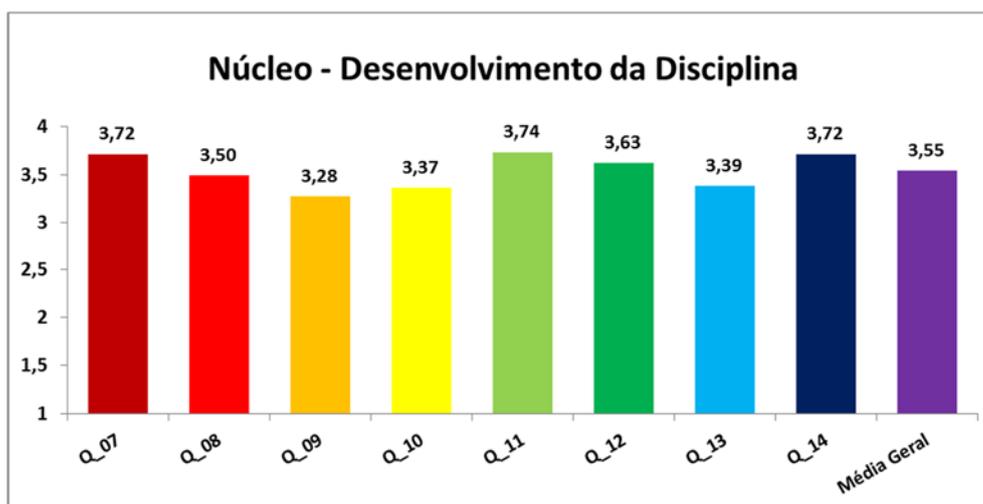


Gráfico 2: Médias das assertivas no Núcleo Diretor Desenvolvimento da Disciplina

Q07: A proposta da Disciplina de Formação Docente em Saúde é aprender na prática e isso contribuiu para minha formação docente a partir do momento em que vivenciei diferentes tipos de Metodologias Ativas (Estudo Caso, Dramatização, GO/GV, Leitura Crítica, Mapa Conceitual, Aula Expositivo-Dialogada, Seminário, Tempestade de ideias, Painel).

Q8 - Desenvolver coletivamente a atividade de planejamento de uma proposta Educativa em Saúde foi importante para compreender a complexidade do trabalho docente.

Q09 - Elaborar um planejamento de atividade educativa em equipe na Disciplina de Formação Docente em Saúde promoveu o desenvolvimento de competências relativas à prática colaborativa.

Q10 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde ofereceu ferramentas (Textos, conhecimento de diferentes Metodologias Ativas de Aprendizagem, Discussões sobre temas pertinentes à docência em saúde e Avaliação), e eu me sinto preparado(a) para utilizá-las no contexto da docência no ensino superior.

Q11 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde me auxiliou a refletir sobre os conceitos de Educação, Ensinar, Aprender, Avaliar e o Planejar os processos de ensino, aprendizagem no ensino superior em saúde.
Q12 - As diferentes estratégias de aprendizagem vivenciadas ao longo da Disciplina de Formação Docente em Saúde contribuíram para que eu me tornasse um docente mais criativo, crítico, reflexivo, proativo e preparado para atuar no ensino superior.
Q13 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde instrumentalizou, com teoria e prática, o profissional que deseja exercer a docência.
Q14 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde foi um importante espaço para compreender a docência no Ensino Superior, os processos de ensino-aprendizagem e avaliação.

Tabela 3: Assertivas que compõe o Núcleo Direcionador Desenvolvimento da Disciplina

O Núcleo Direcionador Desenvolvimento da Disciplina (Gráfico 2), é formado por assertivas que estão diretamente relacionadas ao desenho da mesma no Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde. Observando o comportamento dos egressos em relação às assertivas Q07, Q11, Q12 e Q14, que tem estreita relação com as metodologias ativas vivenciadas, as reflexões mediadas pelas docentes sobre Educação, Ensinar, Aprender, Avaliar e Planejar os processos de ensino e aprendizagem no ensino superior em saúde pode-se apreender que a proposta da Disciplina do *aprender fazendo* tem sido importante para a compreensão da docência no ensino superior, tanto no aspecto teórico como prático (ROSSIT, BATISTA E BATISTA, 2014).

Com um ensino pautado em metodologias conservadoras, onde o professor é detentor do conhecimento e o estudante um receptáculo no qual o “mestre” irá depositar seus conhecimentos, a formação de profissionais no Ensino Superior em Saúde ainda guarda certa tendência fragmentada de ensino e de aprendizagem. Nesse contexto, as aulas expositivas com a “transmissão” de conteúdos são privilegiadas em detrimento à utilização de metodologias que proporcionem ao estudante a possibilidade de assumir o papel de protagonista desse processo, desenvolvendo a capacidade de construção ativa e criativa de seu próprio conhecimento e autonomia, ampliando a análise crítica da realidade e a reflexão não só para atuar na docência, mas, também, para o desempenho profissional (MITRE et al.,2008); (SIMON et al., 2014).

Nesse sentido, a Disciplina de Formação Docente em Saúde proporcionou aos pós-graduandos, a partir da elaboração dos Planos de Atividades Educativas em Saúde, a vivência de diferentes Metodologias Ativas de Aprendizagem tais como: atividades em Equipes, Resolução de Problemas, Grupo de Verbalização e Grupo de Observação, Seminários, construção de Mapa Conceitual, Dramatização, Júri Simulado, Estudo de Caso, Filmes para reflexão e posterior discussão, e isto foi fundamental para que pudessem perceber as diferentes possibilidades de ensinar e aprender para além de aulas expositivas, superando o modelo no qual foram formados e como indica Junges, Behrens (2016, p. 223), “transpondo uma concepção conservadora do ensino na universidade baseada no escute, leia, decore e repita, visualizando uma nova forma de trabalhar com os conteúdos e com o conhecimento” (ANASTASIOU e ALVES, 2003).

Com o compromisso de formar Mestres aptos para o exercício da docência,

o Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde, e mais especificamente a Disciplina de Formação Docente em Saúde, entendem que é preciso que os futuros Mestres compreendam e vivenciem as diferentes possibilidades para ensinar e aprender no Ensino Superior em Saúde, rompendo como modelos cristalizados de ensinar e aprender. Neste contexto, as atividades propostas e desenvolvidas na Disciplina mobilizaram os pós-graduandos em apreender o que de melhor havia em cada metodologia, como e quando utilizá-las, participando ativamente da Disciplina de Formação Docente em Saúde, percebendo que, “[...] mais importante do que recordar conceitos foi entender sua função... por vezes ficamos com a ideia do que as ‘coisas’ são e não pensamos com clareza na utilidade das mesmas” (ALARCÃO,1996, p. 178).

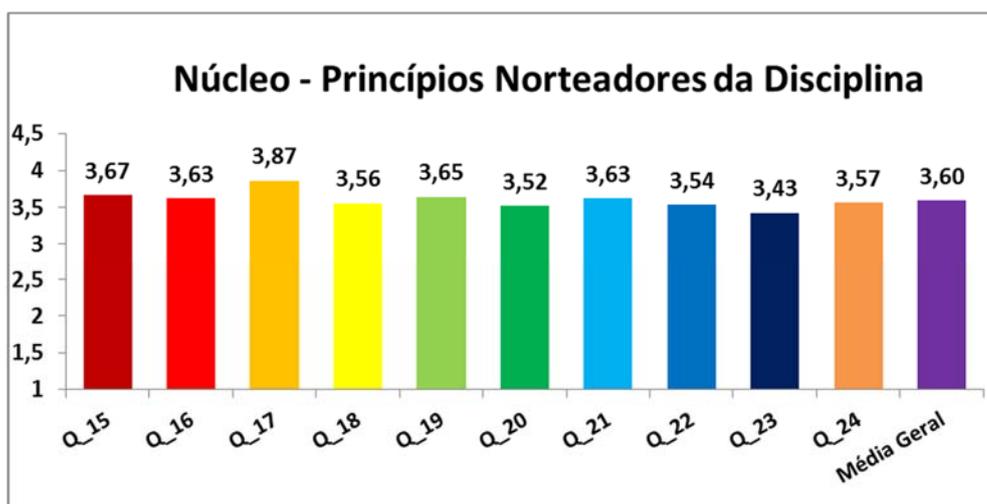


Gráfico 3: Médias das assertivas no Núcleo Direcionador Princípios Norteadores da Disciplina

Q15 - A partir da vivência da interprofissionalidade e da prática colaborativa durante a Disciplina de Formação Docente em Saúde, compreendo a importância de exercer a docência dentro desta perspectiva.
Q16 - A vivência da Disciplina de Formação Docente em Saúde me fez repensar a docência no sentido de romper com a lógica da educação bancária e trabalhar com os estudantes a articulação entre Saúde e Educação para práticas de aprendizagens significativas.
Q17 - A interação dos pós-graduandos de diferentes formações é fundamental para um processo de aprendizagem e desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades, atitudes) para o trabalho em equipe e a interprofissionalidade.
Q18 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde foi uma experiência inovadora no campo da aprendizagem interprofissional e que favoreceu o diálogo, a negociação de saberes, troca de experiência e a afetividade.
Q19 - A relação entre inovação educacional e a formação docente é determinante para as transformações a partir das políticas educacionais.
Q20 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde proporcionou compreender o que é a Educação Interprofissional e como desenvolvê-la.
Q21 - A mediação docente ao longo da disciplina foi fundamental para a compreensão do papel do professor no ensino superior.
Q22 - Aprender como ensinar aos alunos "uns com os outros, uns sobre os outros e uns para os outros", foi uma experiência nova e desafiadora.
Q23 - A Disciplina de Formação Docente em Saúde proporcionou o entendimento dos papéis e

responsabilidades das diferentes profissões, quando tivemos que planejar estratégias de aprendizagens para grupos interprofissionais.
Q24 - Aprende-se a ensinar na perspectiva da EIP refletindo sobre as experiências, compartilhando saberes, construindo projetos coletivos e planejando estratégias de intervenção.

Tabela 4: Assertivas que compõe o Núcleo Direcionador Princípios Norteadores da Disciplina

Estando inserida num Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar, a Disciplina de Formação Docente em Saúde, cuja finalidade é formar indivíduos para o exercício da docência, tem como princípios norteadores a interprofissionalidade, interdisciplinaridade e a prática colaborativa, rompendo com a lógica que tem permeado a formação dos estudantes em saúde – a uniprofissionalidade, onde cada profissional, isoladamente, cuida de sua especialidade, sem levar em consideração a integralidade necessária no cuidado ao paciente. No contexto de aprendizagem formal – aqui tomando a sala de aula e a Disciplina de Formação Docente em Saúde como lócus privilegiado dessa ação, é importante que o docente considere as experiências que esses indivíduos têm, para, a partir daí, integrar os conhecimentos específicos de sua área de atuação àqueles necessários ao exercício da docência. Esses têm sido alguns dos desafios enfrentados pelos professores que trabalham na perspectiva interprofissional e interdisciplinar, pois com a diversidade de formações, cada indivíduo tem suas experiências, modelos de docência, intencionalidades e expectativas de aprendizagem (BARR, 2015). Como indicam Batista e Batista (2016, p. 203), “aprende-se a ensinar na perspectiva da EIP, ensinando e refletindo sobre as experiências, construindo saberes, estratégias e projetos coletivos”.

Atuar como *formadores de futuros formadores*, no sentido de facilitar as aprendizagens para que estas sejam significativas “numa perspectiva inovadora como caminho para a construção de saberes docentes no Ensino Superior, com vistas a uma mudança em sua prática”, são desafios não só para os professores, mas para os próprios estudantes, que diante da necessidade de trabalhar com outros profissionais, com formação diferente da sua, sentem dificuldades de negociação de espaços e de saber. Entretanto, é necessário romper com a lógica vigente na formação em saúde e a Disciplina de Formação Docente lança mão de diferentes estratégias para que a formação apreendida seja motivadora de novas reflexões para o exercício da docência bem como para as práticas profissionais específicas (JUNGES e BEHRENS, 2016, p.214); (BATISTA e BATISTA, 2016).

A vivência na disciplina, cuja dinâmica proposta tinha como um dos objetivos além do *aprender fazendo*, provocar pensar a docência em saúde de maneira mais ampla onde o compartilhar saberes, negociar significados e *aprender com o outro e sobre o outro*, cujas trocas são essenciais para a necessária visão ampliada de saúde, os processos de formação e de produção de saberes são complementares, permitindo a compreensão da importante articulação entre Educação e Saúde. Estas especificidades fazem da Disciplina de Formação Docente campo profícuo para reflexões não só enquanto estudantes, mas como futuros docentes para o Ensino Superior em Saúde (REEVES, 2016).

Nesse sentido, compreender como os Pós-graduandos com diferentes

formações profissionais percebem o trabalho em equipe considerando a necessidade de elaborar conhecimentos, desenvolver habilidades e atitudes, onde a troca, o respeito, e a negociação de saberes e fazeres era fundamental para a conclusão dos exercícios propostos, indicou que mesmo considerando difícil realizar um trabalho em equipe com profissionais tão diferentes, é sim, possível fazê-lo e a experiência da Disciplina mostra isso (REEVES, 2016); (BARR, 2015).

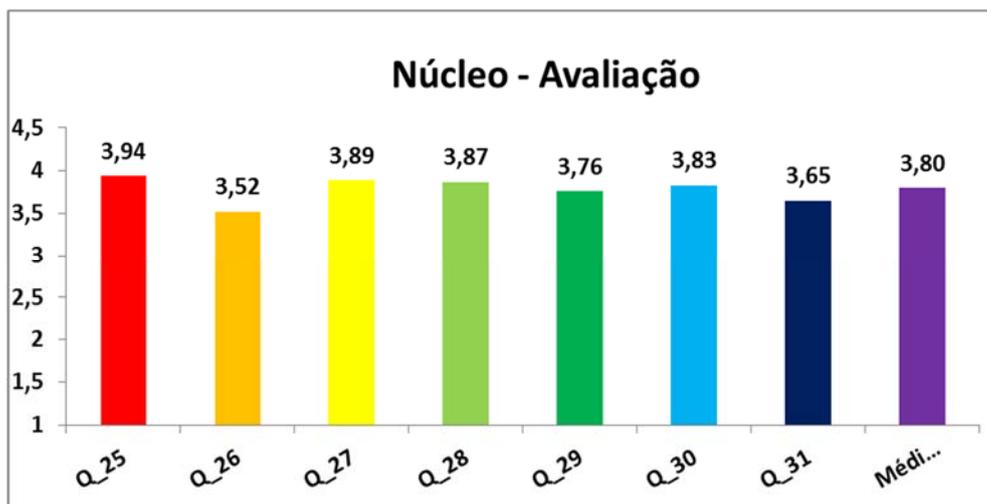


Gráfico 4: Médias das assertivas no Núcleo Direcionador Avaliação

Q25 - A partir da vivência da Disciplina de Formação Docente em Saúde, compreendi que avaliação educacional é um processo de regulação da aprendizagem e deve ser realizada ao longo da trajetória dos estudantes.
Q26 - Minha concepção sobre Avaliação da Aprendizagem mudou depois de ter cursado a Disciplina de Formação Docente.
Q27 - Compreender o que é a avaliação educacional e como praticá-la é fundamental no processo de formação do docente.
Q28 - Ao cursar a Disciplina de Formação Docente em saúde, compreendi que quando pensamos a avaliação educacional dos estudantes, é fundamental decidir o que avaliar, por que, como, para quê, por quem e quando.
Q29 - A diversidade nas formas de proceder à avaliação educacional implica em utilizar diferentes estratégias avaliativas para acompanhar/monitorar a aprendizagem dos estudantes, sendo fundamental definir previamente critérios e pontuações para avaliar as aprendizagens dos estudantes, independente do instrumento de avaliação a ser utilizado.
Q30 - No planejamento da avaliação educacional é importante compreender que há sempre uma intencionalidade para a tomada de decisões, assumindo postura respeitosa, ética e justa sobre os processos de avaliação.
Q31 - A experiência em ter que construir estratégias avaliativas durante a disciplina foi um desafio, e permitiu perceber a complexidade existente neste processo.

Tabela 5: Assertivas que compõe o Núcleo Direcionador Avaliação

Este foi o Núcleo Direcionador que apresentou a média mais alta entre os quatro núcleos que compuseram o instrumento de coleta de dados sobre a Disciplina de Formação Docente em Saúde (3,80). Essa média alta indica o quanto o tema Avaliação é complexo, inquietante, desafiador e, compreendê-la e praticá-la como processo, com objetivos, intencionalidades e critérios que precisam e devem

ser declarados, foi bastante motivador e trabalhoso na Disciplina.

Indicamos ser motivador porque quando os estudantes percebiam a complexidade da Avaliação, desafiavam as docentes também a refletir em como fazê-los compreender esta prática docente no sentido de não pensar em avaliação somente sob a perspectiva quantitativa, para atribuição nota; era necessário compreender que a avaliação precisa e pode ser reveladora da qualidade do que é produzido pelos estudantes, no sentido de construir uma “prática de avaliação que supere o modelo de avaliação classificatória e autoritária, convertendo-a em instrumento de aprendizagem” (DARSIE, 1996, p. 48).

Como indica Masetto (2003, p. 148), pela tradição, a avaliação “traz consigo a ideia de nota, de poder, de aprovação ou de reprovação, de autoridade, de classificação” e apoiados por modelos de avaliação vivenciados durante o período de graduação em que a punição e a classificação eram o que determinava o bom ou mau aluno, os pós-graduandos ficaram bastante impactados a partir do referencial teórico indicado para leitura, pelas discussões propostas pelas docentes em sala de aula e pela necessidade de elaborar um instrumento de avaliação como parte do plano de atividade educativa que havia sido desenvolvido pelas equipes para além da simples verificação, mas com o papel de “acompanhar as ações dos atores do processo para que as aprendizagens sejam edificadas”, refletindo sobre o verdadeiro significado da avaliação da aprendizagem (FOLETTO DE MORAES, 2014, p. 275); (ROSSIT, STORANI, 2010); (ROSSIT, ARAÚJO, SEIFFERT, 2012).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar nas médias dos quatro Núcleos (3,62) desde a primeira turma da Disciplina em 2014, até a última turma pesquisada em 2106, uma concordância em relação aos saberes, fazeres e práticas desenvolvidas na Disciplina de Formação Docente em Saúde, indicando que o modelo a partir do qual a Disciplina tem sido oferecida, firme em seus princípios norteadores, contemplam em muitos aspectos os anseios e necessidades da formação docente em saúde para além de técnicas, mas proporcionando o desenvolvimento do trabalho em equipe e importantes reflexões sobre docência, considerando o cotidiano complexo e dinâmico das atividades docentes em saúde.

Os saberes, fazeres e práticas construídas ao longo da disciplina, como planejar uma atividade educativa em saúde, compreender a avaliação como um processo que é carregado de intencionalidade, mas não punitivo e sim, emancipador, vivenciar as diferentes formas de desenvolver as aulas com metodologias ativas de aprendizagem, tendo como foco do processo de ensinar e aprender o aluno indicam a importância da Disciplina de Formação Docente em Saúde como espaço para a formação e porque não dizer, espaço para educação continuada de docentes que já estão na prática.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Ser professor reflexivo. In: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 1996. p. 171-189.

ALMEIDA, M.I. **Formação do professor do Ensino Superior: desafios e políticas institucionais**. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

ANASTASIOU, L.G., ALVES, L.P. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. Joinville (SC): Univille; 2003b. p. 67-100.

BARR, H. Interprofessional Education: the Genesis of a Global Movement. **Centre for the Advancement of Interprofessional Education**, jun., 2015.

BATISTA, S. H., ROSSIT, R. A. S., BATISTA, N. A. Educação interprofissional, interdisciplinaridade e a formação em saúde: potências e desafios. In: Gilberto Tadeu Reis da Silva (org). **Residência Multiprofissional em saúde: vivências e cenários da formação**, p.29-46, 2013.

BATISTA, N.A.; BATISTA, S.H.S.S. (Organizadores). **Docência em Saúde: temas e experiências**. 2ª Ed. São Paulo, SP: Editora Senac, 2014.

BATISTA, N.A. VILELA, R. Q. B.; BATISTA, S.H.S.S. **Educação Médica no Brasil**. São Paulo: SP, Cortez, 2015.

BATISTA, N.A.; BATISTA, S.H.S.S. Educação Interprofissional na formação em Saúde: tecendo redes de práticas e saberes. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**. 2016, Vol 20(56):202-204.

COSTA, M.V. A Educação Interprofissional no contexto brasileiro: algumas reflexões. **Interface Comunicação Saúde Educação**. V. 20, n.56, p. 197-8. 2016.

DARSIE, M.M.P. Avaliação e Aprendizagem. *Cad. Pesq.*, São Paulo, n. 99, p. 47-59, nov. 1996.

JUNGES, K.S., BEHRENS, M.A. Uma formação pedagógica inovadora como caminho para a construção de saberes docentes no Ensino Superior. *Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 59, p. 211-229, jan./mar. 2016*

FREITAS, M.A.O., SEIFFERT, O.M.L.B. Formação docente e o ensino de Pós-Graduação em Saúde: uma experiência na UNIFESP. **Revista Brasileira de Enfermagem**. V.60, n.6, 2007, p.635-40.

FREITAS, M.A.O.; CUNHA, I.C.K.O.; BATISTA, S.H.S.S.; ROSSIT, R.A.S. Docência em saúde: percepções de egressos de um curso de especialização em Enfermagem. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**. V.20, n. 57, 2016, p. 427-36.

MASETTO, M.T. **Competência pedagógica do professor universitário**. Summus, SP: São Paulo, 2003.

MAS-TORELLÓ, O.; OLMOS-RUEDA, P. (2016). El Profesor Universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**. (RMIE). 2016, 21(69), 437-470.

MITRE, S.M., SIQUEIRA-BATISTA R., GIRARDI-DE-MENDONÇA, J.M., DE MORAIS-PINTO, N.M., MEIRELLES, C. de A., PINTO-PORTO, C., et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2008, 13(Supl 2):2133-44.

NÓVOA A. Formação de professores e profissão docente. In: Nóvoa A., editor. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote; 1992. p. 15-33.

REEVES, S. Porque precisamos da educação interprofissional para um cuidado efetivo e seguro. **Interface, Comunicação Saúde Educação**, V.20, n.56, 2016, p.185-96.

ROSSIT, R.A.S.; BATISTA, S.H.; BATISTA, N.A. Formação para a integralidade no cuidado: potencialidades de um projeto interprofissional. **Revista Internacional de Humanidades Médicas**, V.3, n.1, 2014.

ROSSIT, R.A.S.; BATISTA, S.H. Aprendizagem e Interdisciplinaridade na Saúde. **Cadernos MP Norte nº4 – CEDESS**, Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde da Região Norte, 2012.

ROSSIT, R.A.S.; ARAUJO, P.M.; SEIFFERT. O. B. Avaliação: Processos e Modelos. **Cadernos MP Norte nº6 – CEDESS**, Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde da Região Norte, 2012.

ROSSIT, R.A.S., STORANI, K. **Avaliação nos Processos Educacionais**. SP: São Paulo, EDITORA UNIFESP, 2010.

SIMON, E., JEZINE, E., VASCONCELOS, E.M., RIBEIRO, K.S.Q.S. Active teaching-learning methodologies and popular education: agreements and disagreements in the context of health professionals' education. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação (Botucatu)**. 2014; 18 Supl 2:1355-1364.

FOLETTTO DE MORAES, D.A. A prova formativa na educação superior: possibilidade de regulação e autorregulação. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 25, n. 58, p. 272-294, maio/ago. 2014.

ABSTRACT: This study provides partial results of an ongoing research with students who attended the discipline of Teacher Education in the area of Health, offered by a Federal public university in the city of Santos, state of São Paulo. It aims to understand, based on these students' views, the knowledge, actions and practices in and for the exercise of teaching in the perspective of Interprofessional Education and interdisciplinarity. Data were collected by means of an instrument developed by the researchers: a Likert Scale composed of 30 assertions distributed among four Guiding Nuclei: Competencies, Discipline's Development, Discipline's Guiding Principles and Evaluation, a roll of 33 competencies and 4 questions for spontaneous answers. The data received statistical treatment and simple means of the assertions were calculated. The discipline of Teacher Education in the Area of Health has become an important space for the education and qualification of university teachers, where knowledge, actions and practices are the apex of the discipline's development.

KEYWORDS: teaching, interdisciplinarity, education, interprofessional education.

Sobre os autores

Adriana da Conceição Tesch Professora da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Graduação em Matemática pelo Faculdade da Região Serrana (FARESE). Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Básica e Educação Profissional (GEPEBEP) do Ifes. E-mail para contato: adritutora@gmail.com.

Alessandro Pedro Professor do Serviço Social da Indústria (SESI), Unidade de Jaú (SP); Graduação em Química pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Mestrado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, GPEC (UNESP, Bauru, SP);

Aline Nunes Santos Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Química. Itabaiana – SE. Professora da Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Ensino de Química. Pedro Alexandre-Bahia; Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal de Sergipe; Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: EDUCON e GEPIADDE; E-mail para contato: Alyne-quimica2010@hotmail.com

Allan Kardec Alves da Mota Licenciado em Educação Física, Especialista em Educação Física Escolar, Gestão em Saúde, Mestrando em Formação de Professores (Universidade Estadual da Paraíba).

Amanda de Mattos Pereira Mano Professora da Universidade Estadual do Paraná – Unespar, Campus de União da Vitória. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, UEMS e em Pedagogia pela Faculdade Centro Paulista de Ibitinga, FACEP. Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp, Campus de Marília. Grupo de pesquisa: GEADDEC – Grupo de estudos e pesquisas em aprendizagem e desenvolvimento na perspectiva construtivista e GEPEGE – Grupo de estudos e pesquisas em Epistemologia Genética e educação. E-mail para contato: amanda_mattosbio@yahoo.com.br

Amanda Ricelli de A. Nunes Gomes Licenciada em Ciências Biológicas, Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (Universidade Estadual da Paraíba).

Ana Carolina Sampaio Frizzera Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Ciências da Informática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do grupo de pesquisa Tecnologias Digitais e Práticas Pedagógicas (PratTec) do Ifes. E-mail para contato: anafrizzera@gmail.com.

Anderson Luiz Ellwanger Professor da Universidade Centro Universitário Franciscano – UNIFRA - RS; Graduação em Física UFSM – Santa Maria -RS ; Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física pelo Centro Universitário Franciscano – UNIFRA - RS;

Assicleide da Silva Brito Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana. Departamento de Ciências e Exatas. Feira de Santana- BA; Graduação em Licenciatura Plena em Química; Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe; Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEduC) na Universidade de Brasília (UnB); Grupo de pesquisa: EDUCON e GEPIADDE. E-mail para contato: assicleidebrito@gmail.com

Athyla Caetano Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: athyla_caetano@hotmail.com.

Bruno Tadashi Takahashi Professor da Universidade Estadual de Maringá (UEM); Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM); Mestrado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, GPEC (UNESP, Bauru, SP);

Carlos Vanegas Ortega Professor da Universidad de Santiago de Chile; Membro do corpo docente da Unidad de Innovación Educativa da Vicerrectoría Académica; Graduação em Licenciatura en Matemáticas y Física pela Universidad de Antioquia; Mestrado em Educación pela Universidad de Antioquia; Doutorado em Ciencias de la Educación pela Pontificia Universidad Católica de Chile; E-mail para contato: cmariov@gmail.com.

Charlles Monteiro Técnico Administrativo da Educação do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização Científica e Espaços de Educação Não Formal (GEPAC) do Ifes. E-mail para contato: charllesmonteiro1@gmail.com.

Cibele de Moura Sales Professora adjunta da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Membro do corpo docente do quadro permanente do Programa de Pós- graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, Mestrado Profissional (PPGES), na linha de pesquisa Práticas Educativas em Saúde e na de Formação em Saúde. Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Mestrado em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de

Mato Grosso do Sul. Doutorado em Ciências da Saúde pela UNB. Grupo de Pesquisa: GEPES - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Saúde. E mail: cibele.sales1@gmail.com

Cláudia Renata da Silva Santos Graduação em Bacharelado em Psicologia em andamento na Faculdade Boa Viagem em Recife, e Letras (modalidade EAD) pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atualmente atua como professora de Língua Portuguesa da rede particular de ensino. Tem interesses em temas relacionados a Psicologia Social, e políticas públicas educacionais. E-mail: clauceegp@hotmail.com

Dayse Aline Silva Bartolomeu de Oliveira Professora do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade do Estado da Bahia. Mestrado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná e Doutorado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná. Membro do Grupo de Estudos em Pesca e Conservação (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: daysealine@hotmail.com.

Edneia Albino Nunes Cerchiari Professora adjunta da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) no curso de Medicina da UEMS. Membro do corpo docente do Corpo Permanente do Programa Stricto Sensu. Mestrado Profissional em Ensino em Saúde (UEMS). Licenciada em Psicologia (FUCMT - Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso). - Bacharel em Psicologia (FUCMT - Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso). Pós Graduação Lato Sensu. Especialização em Psicologia Clínica e Psicanálise (CESULON, Centro de Ensino Superior de Londrina - Londrina/PR). Pós Graduação Strict Sensu - Mestrado em Psicopatologia e Psicologia Clínica (Instituto Superior de Psicologia Aplicada - Lisboa/Portugal). Pós Graduação Strict Sensu - Doutorado em Ciências Médicas - Área: Saúde Mental, (UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas) Psicanalista e Analista Didata da Sociedade - Psicanalítica de Mato Grosso do Sul (SPMS). Grupos de Pesquisa: GPENSI - Grupo de Pesquisa em Necessidades de Saúde do Idoso; GEPES - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Saúde; Educação, Cultura e Diversidade; APE-IPE Aliança de Pesquisa e Extensão Interdisciplinar em Percursos Criativos e Estéticas Cênicas. E mail: edcer@terra.com.br

Edinéia Tavares Lopes Professora da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Departamento de Química. Itabaiana – SE. Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática –PPGECIMA Graduação em Licenciatura Plena em Química Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso; Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Sergipe; Pós-Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso; Grupo de pesquisa: EDUCON e GEPIADDE. E-mail para contato: edineia.ufs@gmail.com

Ehrick Eduardo Martins Melzer Professor do Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Licenciado em Química pela Universidade Federal do Paraná

(UFPR), Mestre em Educação em Ciências e em Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná (PPGECM/UFPR). Doutorando na linha de políticas educacionais do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFPR) com o estudo do PROCAMPO e PRONACAMPO. E-mail: ehricmelzer@yahoo.com.br

Eliane Cerdas Labarce Professora da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS); Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Mestrado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Doutorado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); Integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, GPEC (UNESP, Bauru, SP)

Eliane Giachetto Saravali Docente do Departamento de Psicologia da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP, campus de Marília. Graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Mestrado e Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Pós-Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Londrina –PR. Líder do Grupo de estudos e pesquisas em aprendizagem e desenvolvimento na perspectiva construtivista – GEADDEC/CNPq/UNESP. E-mail: eliane.saravali@marilia.unesp.br

Ernanda Alves de Gouveia Graduação em Química pela Universidade Federal de Uberlândia; Instituição: Servidora Municipal da Cidade de Uberlândia/MG. E-mail para contato: ernandaalves@yahoo.com.br

Fernanda Ávila Marques Licenciada em Psicologia pela UNIMAR (Universidade de Marília). Bacharel em Psicologia pela UNIMAR (Universidade de Marília). Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família pela UFMS. Especialização em Psicopedagogia pela UNIVALE. Mestranda em Ensino em Saúde pela UEMS-Dourados. Grupo de Pesquisa: GEPES - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Saúde. E mail: fer_marques@hotmail.com

Fernando Bastos Professor da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho (UNESP); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência (UNESP, Bauru, SP); Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo (São Paulo, SP); Mestrado em Educação pela Universidade de São Paulo (São Paulo, SP); Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (São Paulo, SP); Vice Coordenador do Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências, GPEC (UNESP, Bauru, SP);

Fernando Campos Alves Professor de Matemática da Rede Municipal de Educação de Vitória, Espírito Santo. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em

Matemática e Engenharia Civil pela Fundação Educacional Rosemar Pimentel. Membro do Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática (Grupem) do Ifes. E-mail para contato: fernandoalves@gmail.com.

Flávia Cristiane Vieira da Silva Professora da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAST/UFRPE). Licenciada em Química pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Mestre e Doutora em Ensino das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC/UFRPE). E-mail: flavia.cvsilva@hotmail.com

Gislaine Fátima Schnack Professora da Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul. Graduação em Biologia Licenciatura pela Universidade Luterana do Brasil. Graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Graduação em andamento em Biologia Bacharelado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialização em Avaliação de Serviços em Saúde pela Universidade de Ciências da Saúde de Porto Alegre e UNA/SUS. Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil. Doutorado em andamento pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil. Bolsista: Capes/Prosup. E-mail para contato: gislaine.schnack@gmail.com

Gisele Regiani Almeida Professora da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização Científica e Espaços de Educação Não Formal (GEPAC) do Ifes. E-mail para contato: giselealmeidaregiani@gmail.com.

Glaziela Vieira Frederich Professora de Matemática das Redes Municipais de Educação de Cariacica e de Vitória do Estado do Espírito Santo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Matemática pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Pesquisa em Prática Pedagógica em Matemática (GRUPEM) do Ifes. E-mail para contato: glazi.frederich@gmail.com.

Guilherme Pizoni Fadini Professor da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Escola de Ensino Superior do Educandário Seráfico São Francisco de Assis. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Membro do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: guilofadini@msn.com

João Paulo da Silva Santos Professor da Secretaria de Educação de Pernambuco (SEDUC - PE); Graduação em Licenciatura em Física e Licenciatura em Computação

pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Aperfeiçoamento em Educação Matemática (IFPE); Especialização em Informática em Educação pela Faculdade Frassinetti do Recife (FAFIRE); Mestrado em Ensino das Ciências pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Grupo de pesquisa: Grupo de Pesquisa em Ensino de Física e Contemporaneidade – GEFIC. E-mail: jpaulo.dssantos@gmail.com

José Euzebio Simões Neto Professor do Departamento de Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (DQ/UFRPE). Membro do corpo docente do Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (PPGECM/UFPE). Licenciado em Química pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Mestre e Doutor em Ensino das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC/UFRPE). E-mail: euzebiosimoes@gmail.com

José Nunes dos Santos Professor da Secretaria Estadual do Paraná (SEED/PR); mestrado em Ensino de Ciências pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Atualmente cursa doutorado no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM), Unicamp.

Juliana Corrêa Taques Rocha Professora de Ciências Biológicas da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização Científica e Espaços de Educação Não Formal (GEPAC) do Ifes. E-mail para contato: julianataques@yahoo.com.br.

Kariely Lopes Gomes de Brito Professora da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Graduação em Matemática pela Faculdade da Região Serrana (FARESE). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do Espírito Santo (GPEM) do Ifes. E-mail para contato: karielylopes@hotmail.com.

Karla Patricia de Oliveira Luna Licenciada em Ciências Biológicas (Universidade Católica de Pernambuco), mestre em Biofísica (Universidade Federal de Pernambuco), Doutora em Saúde Pública (Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães FIOCRUZ).

Lourdes Missio Professora adjunta da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), atuando na graduação em Enfermagem e no Mestrado Profissional Ensino em Saúde da UEMS. Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Federal de Santa Maria. Especialização em Administração dos Serviços de Saúde pela UNAERP, Metodologia do Ensino Superior pela UNIGRAN e

Enfermagem Obstétrica pela UNIFESP. Mestrado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos. Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas. Membro pesquisador do PRAESA (Laboratório de Estudos e Pesquisas em Práticas de Educação e Saúde) da Faculdade de Educação da UNICAMP, do Núcleo de Pesquisas em Saúde da UEMS e do GEPES (Grupo de Pesquisas e Estudos em Educação e Saúde). E mail: lourdesmissio@uems.br

Manuella Villar Amado Professora do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestrado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo. Doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas. Possui Estágio de Pós-Doutorado em Educação pela Universidade do Porto - Portugal. Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Alfabetização Científica e Espaços de Educação Não Formal (GEPAC) do Ifes. E-mail para contato: manuellaamado@gmail.com.

Marcelo Igor Dos Santos Lima Licenciando em Química na Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UAST/UFRPE). E-mail: lima.igorms@gmail.com

Maria Aparecida de Oliveira Freitas Pós-Doutora na área de Formação Docente para o Ensino Superior em Saúde (2017). Doutora e Mestre em Ciências pela UNIFESP (2013, 2005), Especialista em Educação em Saúde pela UNIFESP(2001). Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Augusto Motta (1984). Docente do Programa de Pós-Graduação Ensino em Ciências da Saúde do Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde - CEDESS/UNIFESP. Docente Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências Matemáticas da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Maria Camila Lima Brito de Jesus Professora da Secretaria de Estado da Educação de Sergipe (SEED-SE). Ensino de Química. Campo do Brito-Sergipe; Graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal de Sergipe; Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: EDUCON e GEPIADDE; E-mail para contato: camilaquimicaufs@hotmail.com

Maria das Graças Ferreira Lobino Professora do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT) /Centro de Referência em Formação e em Educação à Distância (Cefor/IFES); Graduação em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade Federal do Espírito Santo, UFES; Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo; Doutorado em Ciencias de la Educación pela Universidad Auttónoma de Asunción, UAA, Paraguai (revalidação 2014/UFAL). E-mail para contato: doutoradograca@gmail.com

Maria Jose de Jesus Alves Cordeiro Pós Doutora em Educação - Instituto de Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT. Doutora em Educação-Currículo - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Mestre em Educação-Currículo - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Especialista em Metodologia e Didática do Ensino Superior – Universidade Católica Dom Bosco (UCDB). Graduada em Pedagogia - Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso. Professora Adjunta da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Docente no curso de graduação em Pedagogia; Docente no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, Mestrado Profissional (UEMS); Docente Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Educação, Mestrado (UEMS); Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação, Gênero, Raça e Etnia (GEPEGRE/CNPq/UEMS). Coordenadora do Centro de Estudos, Pesquisa e Extensão em Educação, Gênero, Raça e Etnia (CEPEGRE/UEMS); e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas Políticas de Educação Superior/Mariluce Bittar (GEPPE/MB). E -mail: maju@uems.br ; profamaju@gmail.com

Maria José Fontana Gebara Professora da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-So) e do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), ambos na UFSCar campus Sorocaba. Colaboradora no Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática (PECIM), Unicamp. Pós-doutorado na área de Ensino de Física pela Universidade de Burgos, Espanha.

Maria Margareth Cancian Roldi Professora da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Graduação em Ciências Biológicas pela Escola de Ensino Superior do Educandário Seráfico São Francisco de Assis. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Membro do grupo de pesquisa Divulgação Científica e Popularização da Ciência (DIVIPOP) do Ifes. E-mail para contato: margacroldi@gmail.com.

Michelly de Carvalho Ferreira Licenciada em Ciências Biológicas (Universidade Vale do Acaraú), Especialista: em Ciências Ambientais (Faculdade Integrada de Patos), Fundamentos da Educação Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (Universidade Estadual da Paraíba).

Nájela Tavares Ujii Professora da Universidade Estadual do Paraná, Campus de União da Vitória-PR (UNESPAR/UV) Graduação em Pedagogia, pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Presidente Prudente-SP (UNESP/PP) Mestrado em Educação, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR (UEPG) Doutoranda em Ensino de Ciência e Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Ponta Grossa-PR (UTFPR/PG) Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação: teoria e prática (GEPE); Membro do Grupo de Pesquisa em Ciências, Educação, Tecnologia e Sociedade (CETS) E-mail para contato: najelaujii@yahoo.com.br

Nathalya Marillya de Andrade Silva Licenciada em Ciências Biológicas, Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (Universidade Estadual da Paraíba).

Nicéa Quintino Amauro Professor da Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Membro do corpo docente dos Programas de Pós-Graduações: 1) Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Uberlândia/ 2) Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) em Química da Universidade Federal de Uberlândia; Graduação em Química pelo Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo; Mestrado em Ciências pela pelo Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo; Doutorado em Ciências pelo Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação em Ciências. E-mail para contato: nicea.ufu@gmail.com

Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Ponta Grossa-PR (UTFPR/PG). Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Ponta Grossa-PR (UTFPR/PG). Graduação em Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa-PR (UEPG) Mestrado em Tecnologia, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Curitiba- PR (UTFPR). Doutora em Educação Científica e Tecnológica, pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Abordagens e Referenciais para o Ensino- aprendizagem em Matemática; Membro do Grupo de Pesquisa em Ciências, Educação, Tecnologia e Sociedade (CETS). E-mail para contato: nilceia@utfpr.edu.br

Paulo Vitor Teodoro De Souza Professor da Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) e Estudante de Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEduC) da Universidade de Brasília (UnB); Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação (Lato Sensu) em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano; Graduação em Química pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Mestrado em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Doutorado em andamento pela Universidade de Brasília (UnB); Grupo de pesquisa: Educação Científica, Avaliação e Materiais de Ensino (Educame)/ Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação em Ciências. E-mail para contato: paulovitortedoro@yahoo.com.br

Rafael Piovesan Pistoia Graduação em Matemática com habilitação em Física pela Universidade URI Campus Santiago - RS; Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física pelo Centro Universitário Franciscano – UNIFRA - RS;

Raíza Carla Mattos Santana Professora da Rede Estadual de Educação do Espírito Santo. Graduação em Química pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo.

Membro do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: raizacarlammattossantana@gmail.com.

Rodrigo Fuentealba Jara Professor da Universidad San Sebastián; Decano de la Facultad de Educación de la Universidad San Sebastián; Graduação em Educación Diferencial pela Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; Doutorado em Ciencias de la Educación pela Pontificia Universidad Católica de Chile; E-mail para contato: rodrigofuentealabajara@gmail.com.

Rogério Dias Renovato Professor adjunto (nível IV) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) no Curso de Enfermagem, Unidade de Dourados. Coordenador do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, Mestrado Profissional, UEMS. Gradado em Farmácia, com habilitação em Farmácia Industrial pela Universidade Estadual de Maringá – UEM. Especialização em Farmacologia pela UEM. Mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas(UNICAMP). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Saúde (GEPES) e do Grupo de Pesquisa em Necessidades de Saúde do Idoso - GPENSI/UEMS . Pesquisador afiliado ao Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde baseado em Evidências (Escola de Enfermagem da USP): Centro Colaborador do Joanna Briggs Institute/University of Adelaide – Australia. E mail: rrenovato@uol.com.br

Rosana Aparecida Salvador Rossit Graduada em Terapia Ocupacional pela UFSCar (1982), Mestre e Doutora em Educação Especial pela UFSCar (1997, 2003), Pós-Doutora/FAPESP na Aplicabilidade da Análise do Comportamento, LAHMIEI/UFSCar (2007), Pós-Doutora em Ensino na Saúde/UNIFESP (2013). É Professor Associado da Universidade Federal de São Paulo - Baixada Santista; Coordenadora do programa de Mestrado Profissional Ensino em Ciências da Saúde/CEDESS-UNIFESP; Credenciada ao Programa de Mestrado e Doutorado Interdisciplinar em Ciências da Saúde/UNIFESP- Santos-SP; Membro do Programa FAIMER/2012. É Avaliadora de Cursos pelo SINAES/MEC/INEP.

Sérgio Martins dos Santos Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Química pela Universidade Federal do Espírito Santo. Membro do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: sergyusquimica@gmail.com

Sidnei Quezada Meireles Leite Professor Titular do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestrado e Doutorado em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui Estágio de Pós-Doutorado em Educação pela Universidade de

Brasília. Possui Estágio de Pós-Doutorado em Educação pela Universidade de Aveiro - Portugal. Líder do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. Bolsista Produtividade em Pesquisa pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Espírito Santo. E-mail para contato: sidneiquezada@gmail.com

Solange Binotto Fagan Professor da Universidade Centro Universitário Franciscano – UNIFRA - RS; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em da Universidade Centro Universitário Franciscano – UNIFRA - RS; Graduação em Física pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM – RS; Mestrado em Física pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM – RS; Doutorado em Física pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM – RS

Thiago Holanda Basílio Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará. Mestre Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Ceará. Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA pela Universidade Federal do Ceará. Coordenador do Núcleo de Educação Ambiental (NEA) do Ifes. E-mail para contato: tbasilio1983@gmail.com.

Victor Hugo da Silva Valério Professor do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Graduação em Engenharia de Pesca pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo. Membro do Grupo de Pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes e do Grupo de Estudos em Pesca e Conservação (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: victorhugoifespesca@gmail.com.

Vilma Reis Terra Professora do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Graduação em Química pela Universidade José do Rosário Vellano. Mestre em Química pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Doutorado em Química pela Universidade Federal do Minas Gerais. Membro do grupo de pesquisa Educação Científica e Movimento CTSA (GEPEC) do Ifes. E-mail para contato: terravilma@gmail.com.

Viviane Sousa Rocha Licenciada em Ciências Biológicas, Especialista em Docência no Ensino Superior (Faculdade São Luís), Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática (Universidade Estadual da Paraíba).

Wellington Alves dos Santos Professor de Séries Iniciais da Rede Municipal de Cariacica/ES e da Rede Estadual; Professor de Ciências na Rede Municipal de Serra/ES; Graduação em Ciências Biológicas pela Rede Pitágoras/Linhares/ES; Graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Facibra; Mestrado em Educação em Ciências e Matemática pelo Instituto de Federal do Espírito Santo/IFES/Vitória; E-mail para contato: walvesdosantos@gmail.com

Yasmin Lima de Jesus Professora Voluntária do Departamento de Biociências da Universidade Federal de Sergipe; Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe; Mestrado em andamento no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: EDUCON e GEPIADDE; Bolsistas CAPES; E-mail para contato: yasminlima.9@gmail.com

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-64-6



9 788593 243646